

00862.023254.



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
HIDEO IKENO)	Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 10/674,493)	Group Art Unit: Not Yet Assigned
Filed: October 1, 2003)	
For: DATA PROCESSING APPARATUS)	December 18, 2003

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed are certified copies of the following foreign applications:

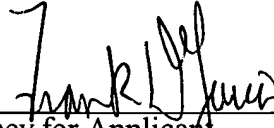
2002-288879 filed October 1, 2002;

2002-323818 filed November 7, 2002; and

2003-330403 filed September 22, 2003.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant

Registration No. _____

42476

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 396557v1

CFM 03254
10/674,493US
CN

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 1 日
Date of Application:

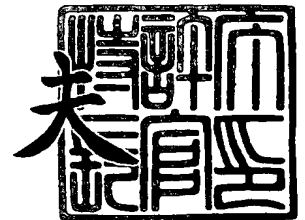
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 8 8 7 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 8 8 8 7 9]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 6 5 9 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 4760010

【提出日】 平成14年10月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 データ処理装置

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 池野 秀夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数種類の印刷言語による印刷データを、指定されたりソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されたりソースを管理するデータ処理装置であって、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性を設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納手段とを具備することを特徴とするデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、たとえばプリンタやデジタル複写機等の画像形成装置の使用に供するリソースを管理するデータ処理装置およびリソース管理方法に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

複数の印刷言語のデータを受け付ける画像形成装置において、画像形成に用いるフォントやカラープロファイル、ディザパターンなどのリソースデータを装置内に保持する場合、以下に（１）～（３）に示すいずれかの方法が採られている。

【 0 0 0 3 】

（１）画像形成装置内に各印刷言語毎に専用のリソース保持領域を設け、各保持領域には、特定の一つの印刷言語で利用されるリソースデータのみを、特定の一つの印刷言語に対するリソース属性（リソースの特徴を示す情報）と共に保持する（例えば、特許文献 1 参照）。この場合、特定の印刷言語に関する処理のみを行なうプリンタドライバのようなプログラムは、処理対象とする印刷言語用の

リソース保持領域内のリソースのみを参照する。また、装置内のリソース全てを管理するデータ処理プログラムは、装置内に用意された各印刷言語専用のリソース保持領域それぞれを処理対象とし、別個にリソースのホストコンピュータ等からのダウンロードおよび属性設定を行なっている。

【0004】

(2) 画像形成装置内に(1)同様に各印刷言語毎に専用のリソース保持領域を設け、各保持領域には、特定の一つの印刷言語で利用されるリソースデータのみを、特定の一つの印刷言語に対するリソース属性(リソースの特徴を示す情報)と共に保持し、装置内の管理モジュールが一括管理する。この場合、特定の印刷言語に関する処理のみを行なうプリンタドライバのようなプログラムからの一覽要求、および、装置内のリソース全てを管理するデータ処理プログラムからのダウンロードおよび属性設定指示に対し、前記装置内の管理モジュールが、要求元や指示元および処理対象を判別し、判別結果に応じた処理を行っている。

【0005】

(3) 画像形成装置内には、各印刷言語から共通に使用される唯一のリソース保持領域を設け、リソースは全てその領域に保持する。この場合、特定の印刷言語に関する処理のみを行なうプリンタドライバのような各プログラムからも、装置内のリソース全てを管理するようなデータ処理プログラムからも、同じリソース保持領域のリソースに対し、参照、属性設定、ダウンロードなどの処理を行なっている。

【特許文献1】

特開平08-030408号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来技術(1)では、複数の印刷言語について共通の属性およびデータを持つリソースに関しても、それぞれの印刷言語専用の領域に別個に保持する必要がある、装置内の資源を余分に消費していた。また、装置内のリソース全てを管理するデータ処理プログラムは、複数の印刷言語について共通の属性およびデータを持つリソースに関しても、別個にダウンロードなどの処理を行なう必要があ

った。

【0007】

前記従来技術（２）では、（１）同様、複数の印刷言語について共通の属性およびデータを持つリソースに関しても、それぞれの印刷言語専用の領域に別個に保持する必要がある、装置内の資源を余分に消費していた。

【0008】

前記従来技術（３）では、装置内のリソースは全ての印刷言語に対して共通の属性が設定され、全て同じように利用可能であることが前提となる。ある特定の印刷言語では使用できないリソース、ある特定の印刷言語に対してはデフォルトのリソース（利用するリソースについて個々の印刷ジョブで特段の指定がない場合に利用するものと予め指定されたリソース）であるが他の言語に対してはデフォルトでないなど、データは共通であっても印刷言語に対する属性が異なるリソースについては、同一リソースを別名で保持するといった方法を採用していた。

【0009】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、複数の印刷言語に対応した画像形成装置にリソースを重複保持させず、しかも、保持されているひとつのリソースに、複数の印刷言語のそれぞれに対応した属性を持たせることで、画像形成装置によりリソースを適切に利用させることができるデータ処理装置およびリソース管理方法を提供する事を目的とする。また、上記画像形成装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は次の構成を有する。

【0011】

（１）複数種類の印刷言語による印刷データを、指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されたリソースを管理するデータ処理装置であって、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性を設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納手段とを具備する。

【0012】

(2) さらに好ましくは、リソースの実体データを前記画像形成装置にダウンロードするダウンロード手段を更に備え、前記格納手段は、前記ダウンロード手段によりダウンロードされたリソースの実体データと関連づけて、当該リソースについての属性を格納する。

【0013】

(3) さらに好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースについての属性を表示する一覧表示手段をさらに備える。

【0014】

(4) さらに好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースを選択する選択手段をさらに備える。

【0015】

(5) さらに好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記選択手段は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を判定する。

【0016】

(6) さらに好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記一覧表示手段は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を、その旨認識できるように表示する。

【0017】

(7) さらに好ましくは、前記リソースは、印字に用いるフォント・リソースと、印刷時に印刷データと重ね合わせて画像を形成するフォーム・リソースと、入出力機器の色空間を表現したカラープロファイル・リソースと、色処理における色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル・リソースと、色処理において色の表現を決定するパターンデータであるディザパターン・リソースのうち、いずれかである。

【0018】

(8) あるいは、入力データで指定されたリソースを用いて複数の互いに異なる処理部により前記入力データを処理可能なデバイスが保持するリソースを管理するデータ処理装置であって、

前記リソースについて、前記デバイスにおいて実行される複数の互いに異なる処理部それぞれに対応する属性を設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された属性を、前記デバイスに保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記デバイスに格納する格納手段とを具備する。

【0019】

あるいは本発明は次の構成を有する。

【0020】

(9) 複数種類の印刷言語による印刷データを指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置により保持されたリソースを管理するためのリソース管理方法であって、

前記リソースについて、前記画像形成装置が処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性を設定する設定工程と、

前記設定工程により設定された属性を、前記画像形成装置に保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する格納工程とを具備する。

【0021】

(10) さらに好ましくは、リソースの実体データを前記画像形成装置にダウンロードするダウンロード工程を更に備え、前記格納工程は、前記ダウンロード

工程によりダウンロードされたリソースの実体データと関連づけて、当該リソースについての属性を格納する。

【 0 0 2 2 】

(1 1) さらに好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語で利用可能であるか否かを示す属性が含まれ、前記画像形成装置に保持されたリソースに関連づけて格納された属性を読み、特定の印刷言語により利用可能であるリソースについての属性を表示する一覧表示工程をさらに備える。

【 0 0 2 3 】

(1 2) さらに好ましくは、前記複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性として、各印刷言語でデフォルトとして利用されるか否かを示す属性が含まれ、前記一覧表示工程は、特定の印刷言語についてデフォルト指定されているリソースについての属性を、その旨認識できるように表示する。

【 0 0 2 4 】

(1 3) さらに好ましくは、前記リソースは、印字に用いるフォント・リソースと、印刷時に印刷データと重ね合わせて画像を形成するフォーム・リソースと、入出力機器の色空間を表現したカラープロファイル・リソースと、色処理における色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル・リソースと、色処理において色の表現を決定するパターンデータであるディザパターン・リソースのうち、いずれかである。

【 0 0 2 5 】

(1 4) あるいは、入力データで指定されたリソースを用いて複数の互いに異なる処理部により前記入力データを処理可能なデバイスが保持するリソースを管理するためのリソース管理方法であって、

前記リソースについて、前記デバイスにおいて実行される複数の互いに異なる処理部それぞれに対応する属性を設定する設定工程と、

前記設定工程により設定された属性を、前記デバイスに保持された前記リソースの実体データと関連づけて前記デバイスに格納する格納工程とを具備する。

【 0 0 2 6 】

(15) また本発明は、上記(9)乃至(14)のいずれかに記載のデータ処理方法を、コンピュータにより実行させることを特徴とするコンピュータプログラムにある。

【0027】

(16) また本発明は、(15)に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ可読記録媒体にある。

【0028】

また本発明は、複数種類の印刷言語による印刷データを、指定されたリソースを用いて処理可能な画像形成装置であって、

前記リソースの実体データと、処理可能な複数種類の印刷言語それぞれに対応する属性とに関連づけて記憶することを特徴とする画像形成装置にある。

【0029】

(17) また本発明は、(1)乃至(6)のいずれかに記載のデータ処理装置と上記(16)に記載の画像形成装置とを接続して構成されることを特徴とする画像形成システムにある。

【0030】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

第1実施形態においてはデータ処理装置の実施形態としてコンピュータにより実現されるダウンロードを説明する。このダウンロードは、リソースを管理し、画像形成装置に対してそのリソースをダウンロードする。図1は、本実施形態のダウンロードによりリソースがダウンロードされる画像形成装置の一例である機能複合型複写機のハードウェアモジュール構成を表した図である。

【0031】

＜画像形成装置の構成＞

本体部101は、本装置の印刷機能を実現するための部分であり、コンピュータと接続されたプリンタとしても機能する。本体部101は、ネットワークボード102、コントローラボード103、モデム104、スキャナコントローラ105、パネルコントローラ107、パネル108、ハードディスク(HD)コン

トローラ 1 0 9、HD 1 1 0、エンジン 1 1 1 で構成されており、互いに電氣的に接続されている。

【 0 0 3 2 】

本装置は、本体部 1 0 1 にスキャナユニット 1 0 6 を接続することにより、複写機として機能する。ネットワークボード 1 0 2 は、パーソナルコンピュータ（PC）などデータ送信装置や制御装置として機能する外部装置と本複写機とを、LAN などのネットワーク回線を介してリモート接続する。LAN の上位層プロトコルとしては例えば TCP / IP などが用いられる。

【 0 0 3 3 】

コントローラボード 1 0 3 は、プロセッサやメモリ、I / O インターフェースなどを有する。プロセッサは所定のプログラムを実行することで複写機全体を制御すると共に、後述するリソースの管理に係る処理等も実行する。

【 0 0 3 4 】

コントローラボード 1 0 2 はさらに、PC などの外部装置と本複写機とを、SCSI や USB などのインターフェースを介してローカル接続する。さらに、コントローラボード 1 0 2 は、ネットワークボード 1 0 2 やコントローラボード 1 0 3 自身、モデム 1 0 4、スキャナコントローラ 1 0 5、パネルコントローラ 1 0 7 から受け取ったデータを解釈し、HD コントローラ 1 0 9 とも連携し、出力画像を形成して、エンジン 1 1 1 に渡す。

【 0 0 3 5 】

モデム 1 0 4 は、PC などの外部装置と本複写機とを電話回線を介してリモート接続する。パネルコントローラ 1 0 7 は、本複写機の機能の一部としてユーザインターフェースを提供し、ユーザからの指示を受け付けるパネル 1 0 8 を制御する。HD コントローラ 1 0 9 は、本複写機内のデータの記憶領域であり、複写機で利用するリソースの蓄積場所である HD 1 1 0 を制御する。エンジン 1 1 1 は、コントローラボード 1 0 3 により形成された画像を受け取り、印刷処理を行なう。

【 0 0 3 6 】

図 2 は、画像形成装置のもうひとつの例であるプリンタのハードウェアモジ

ユーザ構成を表した図である。図2において、ネットワークボード202は、PCなど、データ送信装置や制御装置として機能する外部装置と本プリンタとを、ネットワーク回線を介してリモート接続する。プリンタコントローラ203は、プロセッサやメモリなどを有する。プロセッサは所定のプログラムを実行することで複写機全体を制御すると共に、後述するリソースの管理に係る処理等も実行する。

【0037】

さらに、プリンタコントローラ203は、PCなど外部装置と本プリンタとを、SCSIやUSBなどのインターフェースを介してローカル接続する。さらに、プリンタコントローラ203は、ネットワークボード202やコントローラボード203自身から受け取ったデータを解釈し、記憶装置204とも連携し、出力画像を形成して、エンジン201に渡す。記憶装置204は、本プリンタ内のデータの記憶領域であり、不揮発性メモリやHDなどである。プリンタで利用されるリソースもこの記憶領域204に蓄積される。エンジン201は、プリンタコントローラ203により形成された画像を受け取り、印刷処理を行なう。

【0038】

＜リソースの説明＞

次に、図1あるいは図2の画像形成装置により利用されるリソースに関して説明する。本発明に係るリソースは、HD110や記憶装置204に格納され、コントローラボード103やプリンタコントローラ203が出力画像を形成する際、印刷データやスキャンデータに含まれる指示に従い画像形成処理および色処理を行うために参照するデータである。データの種類としては、文字の集合であるフォント、印刷データと重ねて画像を形成するためのフォーム、各種デバイスの色空間を表現するプロファイル、色補正のための変換テーブルであるルックアップテーブル（LUT）、色の表現を決定するパターンデータであるディザパターンなどがある。

【0039】

リソースとして格納されるデータは、データ実体部と、名称やデータサイズなどを初めとするデータの特徴を示す情報（リソース属性）で構成される。リソー

スは、画像形成装置に接続されたデータ送信装置や制御装置として機能するPC等の外部機器からダウンロードすることができ、また外部機器にアップロードすることができる。また、外部装置に保持されているリソースについて、その属性の設定や閲覧が可能である。また、画像形成装置に、その初期状態（たとえば工場出荷時）において格納されているリソースもある。画像形成装置にダウンロードするリソースは、専用の装置またはPC上のソフトウェアによって生成される。

【0040】

図3は、本発明にかかわるリソースおよび画像形成装置の使用環境の一例について説明する図である。

【0041】

画像形成装置の代表的な使用環境として、オフィスなどにおいて、パーソナルコンピュータなどとともにLAN接続されて使用されるというものがある。図3のネットワークシステムにおいては、サーバ302と、管理者用PC303と、クライアント用PC304、305と、図2で示した構造を持つプリンタ308、309と、図1で示した構造を持つ機能複合型複写機306、307とが、イーサネット（登録商標）301で接続されて構成される。

【0042】

この環境において、クライアント用PC304、305は、プリンタ308、309や機能複合型複写機306、307へと、クライアントPC上で稼働するプリンタドライバを介して印刷データを送信し、印刷出力を得る。また、クライアント用PC304、305は、クライアントPC上で稼働するスキャナドライバを介して、機能複合型複写機306、307のスキャナユニット106により画像を読み込む。なお、管理者用PC303も、クライアント用PCとして印刷出力およびスキャナ読み込み作業を行なう事が可能である。

【0043】

サーバ302や管理者用PC303等が保持しているリソースを、プリンタ308、309や機能複合型複写機306、307へダウンロードする場合、管理者PC303上で動作するダウンロードプログラムによりダウンロードを行なう

。ダウンロードプログラムは、記憶媒体またはイーサネット（登録商標） 3 0 3 を介してサーバ 3 0 2 または他の接続された機器から入手したリソースを、様々な情報を設定しながらプリンタ 3 0 8、3 0 9 や機能複合型複写機 3 0 6、3 0 7 へダウンロードする。また、プリンタ 3 0 8、3 0 9 や機能複合型複写機 3 0 6、3 0 7 のいずれかからアップロードしたリソースを、他の機器にダウンロードする事も可能である。

【 0 0 4 4 】

図 4 は、プリンタ 3 0 8、3 0 9 の記憶装置 2 0 4 あるいは機能複合型複写機 3 0 6、3 0 7 の HD 1 1 0 に保持されるひとまとまりのリソースデータの構造を示す図である。

【 0 0 4 5 】

図 4（a）において、リソース名称 4 0 1 は、リソースを簡単に識別する一手段として利用される。また、リソース一覧をユーザに示す場合にもこの名称が利用される。リソース種 4 0 2 はリソースの種類を示す。本実施形態においては、ダウンロードは、デバイスの色空間を定義したプロファイル・リソースを取り扱う場合を例として説明するので、処理対象とするリソースはプロファイルであり、リソース種 4 0 2 はプロファイルであることを示している。リソース種 4 0 2 の内容としては、他に、フォント、フォーム、ディザパターン、ルックアップテーブルである事を示すものがある。

【 0 0 4 6 】

デフォルトフラグ 4 0 3 は、印刷データなどの受信データに、どのリソースを利用すべきかの指示が含まれていない場合に、利用されるリソースを示すフラグである。デフォルトフラグ 4 0 3 は、図 4（c）に示す構造をしている。本実施形態の画像形成装置においては、PDL1、PDL2、PDL3、PDL4、PDL5の5種類の印刷言語を受け付け、解釈し、画像形成が可能である。デフォルトフラグ 4 0 3 は、これら 5 種類の印刷言語それぞれに対応するビットを持ち、各印刷言語に関してデフォルトリソースとするか否かをその値により示す。ここではオンであればデフォルト、オフであればデフォルトではないものとしている。図 4（c）の例では、デフォルトフラグ 4 0 3 においては、PDL1、PDL5についてはビットがオフ（

0) であり、印刷言語PDL1および印刷言語PDL5に関しては本リソースをデフォルトリソースとはしない事を示している。また、PDL2、PDL3、PDL3、PDL4についてはビットがオン(1)であり、印刷言語PDL2および印刷言語PDL3および印刷言語PDL4に関しては本リソースをデフォルトリソースとする事を示している。

【0047】

利用フラグ404は、本リソースを利用可能(利用すべき)か否かを示す利用フラグであり、図4(b)に示す構造をしている。利用フラグ404は、前記5種類の印刷言語それぞれに対応するビットを持ち、各印刷言語に関して利用可能か否かをその値により示す。ここではオンであれば利用可、オフであれば利用不可としている。図4(b)の例では、利用フラグ404においては、PDL5についてはビットがオフ(0)であり、印刷言語PDL5に関しては本リソースを利用できないことを示している。また、PDL1、PDL2、PDL3、PDL3、PDL4についてはビットがオン(1)であり、印刷言語PDL1および印刷言語PDL2および印刷言語PDL3および印刷言語PDL4に関しては本リソースを利用できる事を示している。

【0048】

データ部情報405は、データ部406の詳細を示し、データサイズなどが格納されている。データ部406は、リソースであるデータ本体が格納されている。本実施形態では、データ本体は画像形成装置のプロファイルデータである。

【0049】

本実施形態において、個々のリソースは図4の構造で管理されており、管理者用PC303と、プリンタ308、309、機能複合型複写機306、307の間でアップロードやダウンロードされる。なお、本実施形態において、管理者用PC303やサーバ302等で管理されているリソースは、データ部情報405およびデータ部406というリソースの実体で構成され、リソース名称401やリソース種402、デフォルトフラグ403、利用フラグ404といったリソース属性は含まない。したがってダウンロードの対象となるのは、データ部情報405とデータ部406である。属性部は画像形成装置等のデバイスにおいて付加される。ただし、このことは、管理者用PC303やサーバ302においてもリソースの属性を管理することを妨げるものではなく、図4に示す形式で管理者用

PC303やサーバ302において管理することもできる。

【0050】

<コンピュータの構成>

図8は、管理者用PC303、クライアント用PC304、305などのコンピュータの構成を説明するブロック図である。

【0051】

CPU1701は、装置全体を制御する中央処理装置であり、RAM1703をワークエリア等として利用しながら、ROM1702、またはハードディスク1705、または外部機器コントローラ1706を介して接続された機器へセットされたCDなど移動可能な媒体、またはネットワークコントローラ207を介して接続された機器上に格納されたプログラムをRAMにロードして実行し、そのプログラムの手順に従って、リソースのダウンロード処理をはじめ、各種の処理を実行する。システムバス1708は、上記各構成要素間でデータや制御信号を授受するためのバスである。なお、ROM1702およびHDD1705には、各種プログラムのほか、文字パターンデータ（フォントデータ）やプロファイルデータなど、画像形成装置にダウンロードされるリソースデータが格納されている。

【0052】

ハードディスク・コントローラ1704は、コンピュータが記憶装置の1つとして利用するハードディスク・ドライブの動作を制御し、さらにコンピュータに第2、第3の新たなハードディスク・ドライブが追加された場合にもそれらの動作を制御する。外部機器コントローラ1706は、コンピュータにSCSIやUSB、パラレルインターフェースなどにより接続される、フロッピー（登録商標）ディスク、CD、DVD、MO、CD-Rドライブ、スキャナ、プリンタといった記憶機器および入出力機器を制御する。ネットワークコントローラ1707は、ネットワークを介して各種装置（本実施形態においてはイーサネット（登録商標）301に接続された各機器）との間でのデータ送受信を制御する。ディスプレイ1709は、ダウンロードの操作画面を始めとして、各種プログラムからの情報を表示する。入力デバイス1710は、キーボード、マウスなど、操作者が本装置に対し指示

を与えるための入力デバイスである。また、本実施形態の処理プログラムを初めとするCPU6で処理するプログラムは、コンピュータ言語を用いてプログラムされたものである。

【0053】

＜ダウンローダの動作＞

図9は、本発明に係るダウンローダ等の処理プログラムを実行する際、処理プログラムをRAM1703上にロードした際のメモリマップを示す図である。RAM1703には、コンピュータの入出力を司る基本I/Oプログラム1801、各処理プログラムに動作環境を提供するシステム・プログラム（オペレーティングシステム）1802、後述するダウンローダを初めとする各種処理プログラム1803、リソースデータを含む関連データを格納する関連エリア1804、各種プログラムが動作する際に一時的に利用するワークエリア1805で構成されている。なお、RAM1703の容量の制約により、領域1801～1805として利用する領域が足りなくなった場合、HDD17505など別の記憶媒体をRAM1703の領域の一部として扱うことも可能である。

【0054】

このダウンローダプログラムは、FD、HD、MO、CD-ROMなどの記憶媒体やネットワークを介して他のコンピュータに供給でき、それら記憶媒体から直接起動することも可能であるし、また装置上に（すなわちハードディスクに）インストール後に起動することも可能である。

【0055】

図6は、本実施形態におけるダウンローダの処理の流れを示すフローチャートである。ダウンローダは複数のリソースを一つずつ順次ダウンロード可能な仕組みとなっている。図6の手順は、ユーザ等からの指示によりオペレーティングシステムを介してダウンローダが起動された時点から記載されている。なお、ダウンローダ起動後のグラフィカルユーザインターフェース（GUI）等を介して、ダウンロード先の装置とダウンロード対象のリソースとが選択されている。

【0056】

まずステップS601において、ダウンロードすべきリソースを全て処理した

かどうかを判別する。ステップ S 6 0 1 において、ダウンロードすべきリソースを全て処理し終えていないと判断した場合、次に処理すべきリソースに関し、ステップ S 6 0 2 ～ S 6 0 4 の処理を行ない、ステップ S 6 0 1 に戻る。ステップ S 6 0 1 において、ダウンロードすべきリソースを全て処理し終えたと判断した場合、処理を終了する。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 6 0 2 において、図 5 に示すダイアログ 5 0 1 を表示し、ユーザによるリソース属性の設定を受け付ける。図 5 は本実施形態のリソースダウンロードがディスプレイ 1 7 0 9 に表示する操作画面の一つで、ダウンロードするリソースの属性を設定するダイアログ 5 0 1 である。

【 0 0 5 8 】

リソース名 5 1 6 は、処理対象とするリソースの名称を表示している。本実施形態のダウンロードは処理対象としてプロファイル・リソースを扱い、現在は「ColorProfile_ABC」という名称のリソースをダウンロードしようとしている。この名称は、例えば管理者 P C 3 0 3 においてリソースデータが保持されているファイル名などでよい。また、この名称をユーザが指定し、画像形成装置にダウンロードされたリソース名称欄に、後述するフラグ等とともに書き込むこともできる。

【 0 0 5 9 】

デフォルトフラグ設定欄 5 0 4 は、リソース名 5 1 6 で示されるリソースのデフォルトフラグを設定するユーザインターフェースであり、チェックボックス 5 0 5、5 0 6、5 0 7、5 0 8、5 0 9 を持つ。チェックボックス 5 0 5、5 0 6、5 0 7、5 0 8、5 0 9 は、それぞれ P D L 1 ～ P D L 5 に対応するデフォルトフラグに相当し、チェックされるとデフォルトフラグが「1」に設定され、デフォルトとして指定される。ただし、各チェックボックスで指定された値は直接リソースデータに反映されるのではなく、ダウンロードボタン 5 0 2 が押されてリソースの実体であるデータ部 4 0 6 がダウンロードされてから反映される。

【 0 0 6 0 】

利用可能フラグ設定欄 5 1 0 は、リソース名 5 1 6 で示されるリソースの利用

フラグを設定するユーザインターフェースであり、チェックボックス 5 1 1、5 1 2、5 1 3、5 1 4、5 1 5 を持つ。チェックボックス 5 1 1、5 1 2、5 1 3、5 1 4、5 1 5 は、それぞれ P D L 1 ～ P D L 5 に対応する利用可能フラグに相当し、チェックされると利用可能フラグが「1」に設定され、利用可能として指定される。ただし、各チェックボックスで指定された値は直接リソースデータに反映されるのではなく、ダウンロードボタン 5 0 2 が押されてリソースの実体であるデータ部 4 0 6 がダウンロードされてから反映される。

【0 0 6 1】

ボタン 5 0 2 は、リソース名 5 1 6 で示されるリソースのダウンロードを実行するためのダウンロードボタンである。ダウンロードボタン 5 0 2 が指示された場合には、図 6 のステップ S 6 0 3 に進んでダウンロードが実行され、ダウンロードされたリソースのデフォルトフラグおよび利用可能フラグ欄に設定された値が反映される。ボタン 5 0 3 は、ダイアログ 5 0 1 上の設定を破棄し、前の画面に戻るためのキャンセルボタンである。

【0 0 6 2】

さて、図 5 のダイアログ 5 0 1 においてダウンロードボタン 5 0 2 が指示されると、ステップ S 6 0 3 において、ダウンロードが指示されたリソースデータを、別途指示された画像形成装置にダウンロードする。これにより図 4 に示す構造の、データ部情報 4 0 5 およびデータ部 4 0 6 が生成される。ただし、ダウンロード直後の状態では、リソース名称 4 0 1、リソース種 4 0 2、デフォルトフラグ 4 0 3、利用フラグ 4 0 4 を含む属性部には意味のある値は書き込まれておらず、単に領域が確保されているだけの状態である。

【0 0 6 3】

次にステップ S 6 0 4 において、ダウンロードされたリソースに対し、ダイアログ 5 0 1 上での設定を、リソース属性として属性設定する。すなわち、リソース属性を、リソースの実体データと関連づけて前記画像形成装置に格納する。この時、リソース名称 5 1 6 は名称 4 0 1 に格納される。リソース種 4 0 2 に関しては、本実施形態におけるダウンロードの例ではプロファイルのみを扱うため、プロファイルである事を示す内容を設定する。もちろんプロファイル以外のリソ

ースであればその種類に応じた値が設定される。たとえば、管理者 P C のオペレーティングシステムがウインドウズ（登録商標）である場合には、そのファイル拡張子をリソースの種類として利用し、その拡張子から判別されたリソースの種類をステップ S 6 0 3 においてリソース種 4 0 2 として設定することができる。

【 0 0 6 4 】

デフォルトフラグ 4 0 3 には、デフォルトフラグ 5 0 4 に含まれているチェックボックス 5 0 5 ～ 5 0 9 の状態を反映し、設定する。チェックボックスがチェックされていたら、デフォルトフラグ 4 0 8 の対応するビットをオン（1）とする。チェックボックスがチェックされていなかったら、デフォルトフラグ 4 0 8 の対応するビットをオフ（0）とする。

【 0 0 6 5 】

利用フラグ 4 0 4 には、利用フラグ 5 1 0 に含まれているチェックボックス 5 1 1 ～ 5 1 5 の状態を反映し、設定する。チェックボックスがチェックされていたら、デフォルトフラグ 4 0 7 の対応するビットをオン（1）とする。チェックボックスがチェックされていなかったら、デフォルトフラグ 4 0 7 の対応するビットをオフ（0）とする。

【 0 0 6 6 】

なお、図 5 および図 6 の説明では、新規にダウンロードする場合についてのみの説明したが、画像形成装置内から既存のリソースを読み出した上、図 6 のステップ S 6 0 3 を省略し、ステップ S 6 0 4 の属性設定のみを行なうことも可能である。その場合には、図 5 の表示には読み出した属性値が反映される。

【 0 0 6 7 】

< リソース一覧表示の動作 >

図 7 は、管理者用 P C 3 0 3 あるいはクライアント用 P C 3 0 4、3 0 5 上で動作するプリンタドライバにより、そのユーザインターフェースに、ダウンロードにより図 6 の手順でダウンロードされた画像形成装置内の図 4（a）の形式のリソースを一覧表示する際のフローチャートである。なお、本プリンタドライバは、説明上は印刷言語 P D L 2 を用いるものとする。さらに、簡潔に説明するために、画像形成装置内には図 5 および図 6 のダウンロードで取り扱ったプロファ

イルリソースのみが存在するものとして説明する。

【0068】

まずステップS701において、画像形成装置内のリソース格納領域に存在するプロファイル・リソースすべての属性情報を取得する。この時取得するリソースの属性情報としては、図4の名称401、デフォルトフラグ403、利用フラグ404といった属性が含まれる。そして、このうちのひとつのリソースに注目する。

【0069】

ステップS702においては、ステップS701で取得したリソース全てを処理したかどうかを判定する。ステップS702において、全リソースを処理し終わっていないと判断した場合、ステップS703～S706の処理を行ない、ステップS702に戻る。

【0070】

ステップS703においては、注目リソースの利用フラグ404を参照して、PDL2用のビットがオンかオフかを判定する。図7の手順を遂行するプリンタドライバは、そのプリンタドライバが利用するPDLの種類に対応するフラグの位置を予め知らされている。これは、参照すべきフラグの位置を別途テーブル等で保持したり、あるいは、プログラムコードの一部として保持することで実現できる。

【0071】

ステップS703において利用フラグのPDL2対応ビットがオフ（0）の場合、注目リソースをスキップしてステップS702に戻る。ステップS703において利用フラグのPDL2対応ビットがオン（1）の場合、注目リソースの名称401を、プリンタドライバのユーザインターフェース上のリソース一覧に追加する。ただしこの段階ではリソース一覧のデータに追加するのであって、表示は行わない。

【0072】

次にステップS705において、デフォルトフラグ403を参照し、PDL2用のビットがオンかオフかを判定する。デフォルトフラグのPDL2対応ビットがオ

フ(0)の場合、注目リソースについての表示処理を終了してステップS702に戻る。

【0073】

ステップS705においてデフォルトフラグのPDL2対応ビットがオン(1)の場合、注目リソースをドライバのユーザインターフェース上のリソース一覧の最上位に表示するために、ステップS704で追加された注目リソースの表示欄を、リソース一覧の最上位に移動する。この後ステップS702へと戻る。この段階でもリソース一覧のデータに追加するのであって、表示は行わない。なお、デフォルト指定されたりリソースについては、特定のマークを付するなど、デフォルト指定されていることが認識できる他の態様で表示することもできる。

【0074】

一方、ステップS702において全リソースを処理し終えたと判断した場合、ステップS707において、ステップS704およびS706で作成したリソース一覧を、プリンタドライバのユーザインターフェース上に表示する。

【0075】

こうして、画像形成装置を使用するコンピュータにおいては、そのコンピュータにインストールされた前記画像形成装置用のデバイスドライバプログラムは、そのドライバが使用可能であってしかもその画像形成装置に現実に保持されているリソースの一覧を、ユーザインターフェース画面に表示することができる。さらに、特に指定がない場合に使用されるデフォルトのリソースを、一覧の上位に表示することで、通常使用されるリソースをユーザインターフェース画面において把握することも可能である。

【0076】

さらに、図7の手順で表示させたリソースを画面上で選択し、選択されたリソースについて図6の手順でその属性を変更することも可能である。ただしこの場合には、ステップS603のダウンロードは不要となる。

【0077】

ただし、デバイスにダウンロード済みのリソースの属性のみを変更する場合にはダウンロードが不要であるが、リソース実体の変更には、ダウンロードが必要

となる。

【0078】

また、図7においては、PDL2用のドライバについて説明したが、本実施形態における画像形成装置にデータを送信する他のPDL用のドライバ（PDL1、PDL3、PDL4、PDL5用）に関しても、S703、S705において参照するビットが異なるだけで、図7の処理でリソースの一覧表示が行なえる。

【0079】

以上のようにして、デバイスに保持されたリソースは、その印刷言語（ページ記述言語）ごとに対応する属性を付与され、管理される。そのため画像形成装置による印刷処理を要求するオペレータは、ユーザごとに利用可能なリソースの情報をそれが保持されているデバイスから読み出してコンピュータ画面に表示させ、その中から適切なリソースを選択して利用する旨の指定を行うことができる。利用するリソースの指定は、たとえばプリンタドライバにより生成される印刷データのなかに命令として組み込まれる。画像形成装置は印刷データを受信するとそのリソースを指定する命令を解釈して指定されたリソースを利用する。

【0080】

なお、プリンタドライバによるリソースの選択は、かならずしもオペレータを煩わせる必要はない。すなわち、特にリソースが指定されていない場合には、プリンタドライバが対応するPDLにより利用可能なリソースが複数あれば、それらの中からデフォルトフラグの対応ビットがセットされたものを検索し、デフォルトビットがセットされているリソースを利用する旨の命令を印刷データに組み込む。このようにして、デバイスに保持されたひとつのリソースを、そのリソースのユーザからは、そのユーザに対応した属性を備えたリソースとして扱うことができる。

【0081】

以上説明したように、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかも各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能なリソースをダウンロードする事ができた。

【0082】

【第 2 実施形態】

第 1 実施形態において説明した図 5 および図 6 の処理を行なうプログラムは、フロッピー（登録商標）ディスクや CD-ROM などの記憶媒体に記録する事が可能である。その記憶媒体を読み込み可能な PC などのデータ送信装置にセットし、各種インターフェースを用いて接続された第 1 実施形態の図 1、図 2 に示す画像形成装置に対して送信し、コントローラボード 103 やプリンタコントローラ 203 上の処理プログラムとする事も可能である。

【0083】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0084】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。

【0085】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体およびプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0086】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム (OS) などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0087】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入

された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0088】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかもリソースが各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能とする事が可能となった。

【0089】

さらに、複数印刷言語に対応した画像形成装置に対し、装置上にリソースを重複保持させず、しかも各印刷言語に対し別個のリソース特徴を表現可能なリソースをダウンロードする事が可能となった。

【0090】

さらに、複数の印刷言語が異なるデフォルトリソースを定義する場合にも、画像形成装置内にリソースを重複保持させることなく、対応可能となった。

【0091】

さらに、複数の印刷言語により利用可能なリソースが異なる場合にも、画像形成装置内にリソースを重複保持させることなく、対応可能となった。

【0092】

さらに、フォント・リソース、フォーム・リソース、カラープロファイル・リソース、ルックアップテーブル・リソース、ディザパターン・リソースに関し、上記効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施形態の画像形成装置の一例である機能複合型複写機の構成を示す図である。

【図2】

実施形態の画像形成装置の一例であるプリンタの構成を示す図である。

【図3】

実施形態のデータ処理装置および、処理対象とする画像形成装置の使用環境の一例を示す図である。

【図4】

実施形態におけるリソースの構造を示すである

【図5】

実施形態におけるダウンローダのユーザインターフェースを示す図である。

【図6】

実施形態におけるダウンローダのフローチャートである。

【図7】

実施形態のプリンタドライバによるリソース一覧処理のフローチャートである。

【図8】

コンピュータの構成を説明するブロック図である。

【図9】

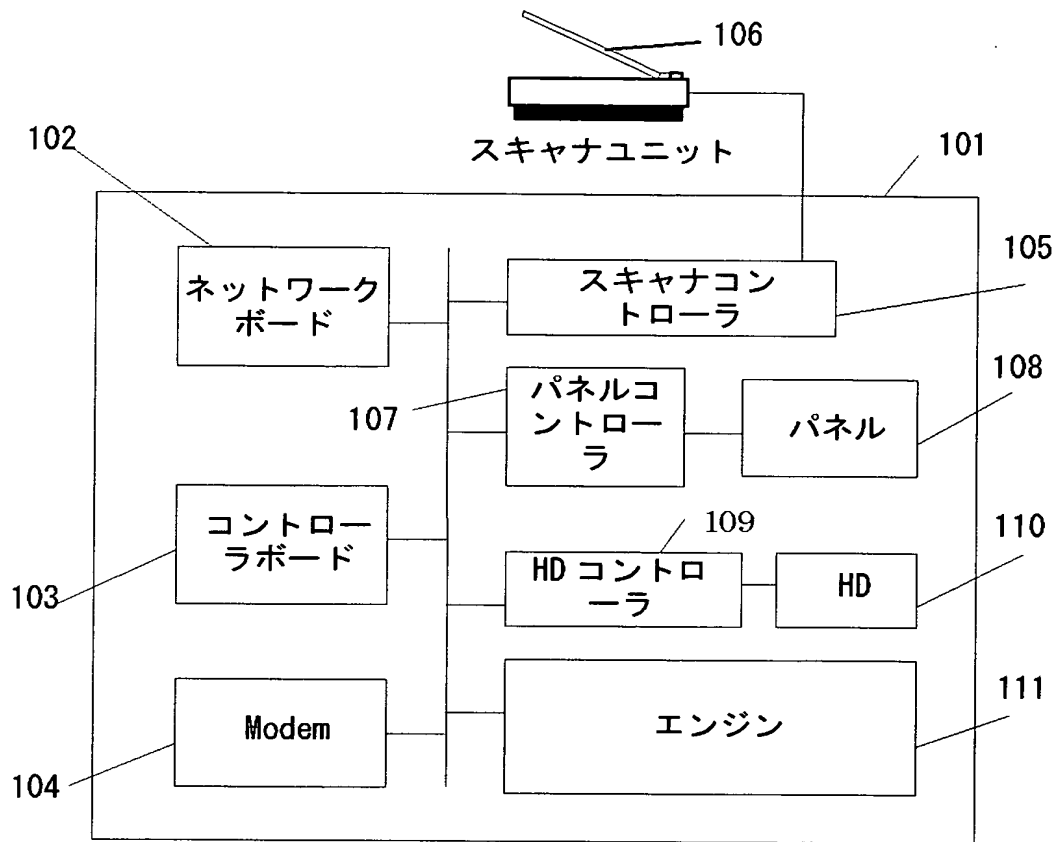
ダウンローダ実行時におけるRAM 1703上のメモリマップの構造を示す図である。

【符号の説明】

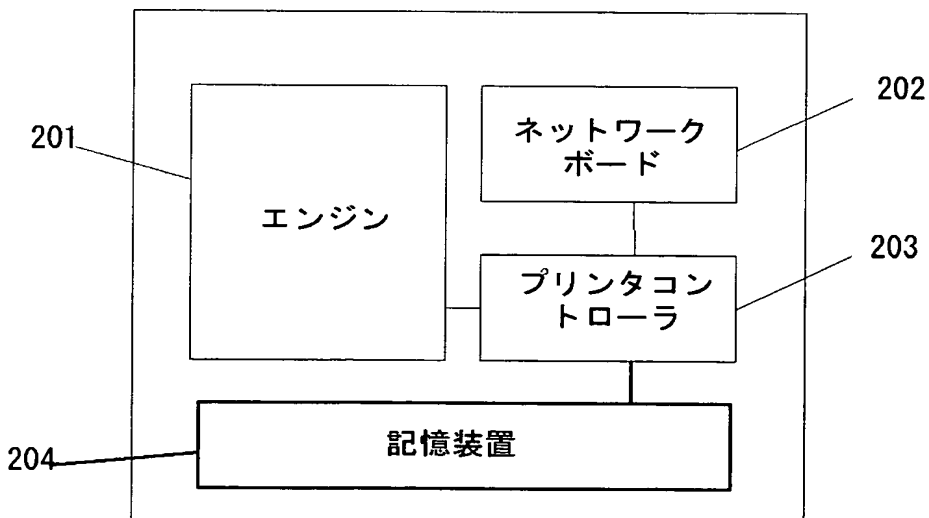
- 101 印刷機能実現部
- 102 ネットワークボード
- 103 コントローラボード
- 104 モデム
- 105 スキャナコントローラ
- 106 スキャナユニット
- 107 パネルコントローラ
- 108 パネル
- 109 HDコントローラ
- 110 HD
- 111 エンジン

【書類名】 図面

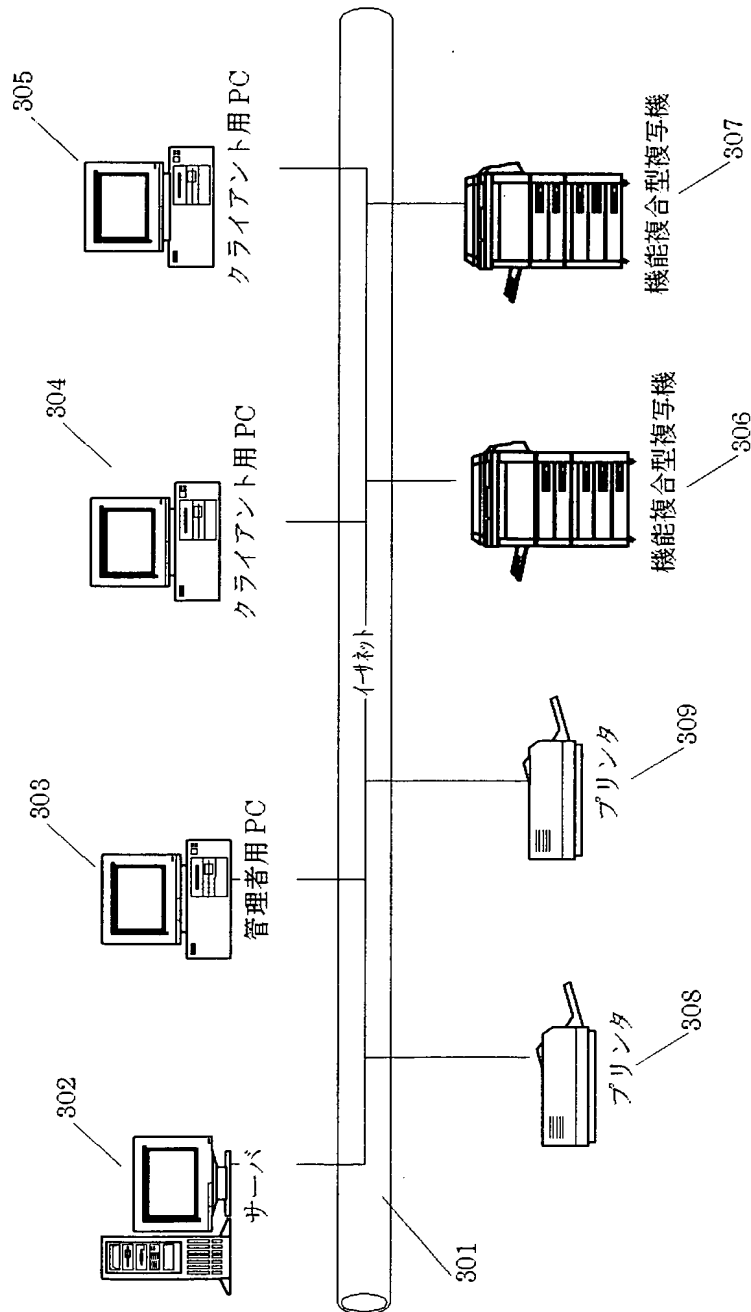
【図 1】



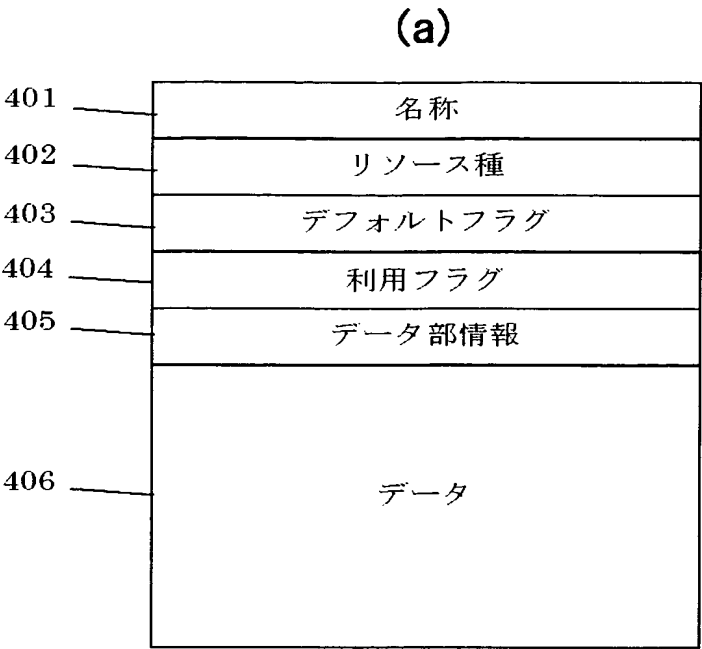
【図 2】



【図 3】



【図 4】



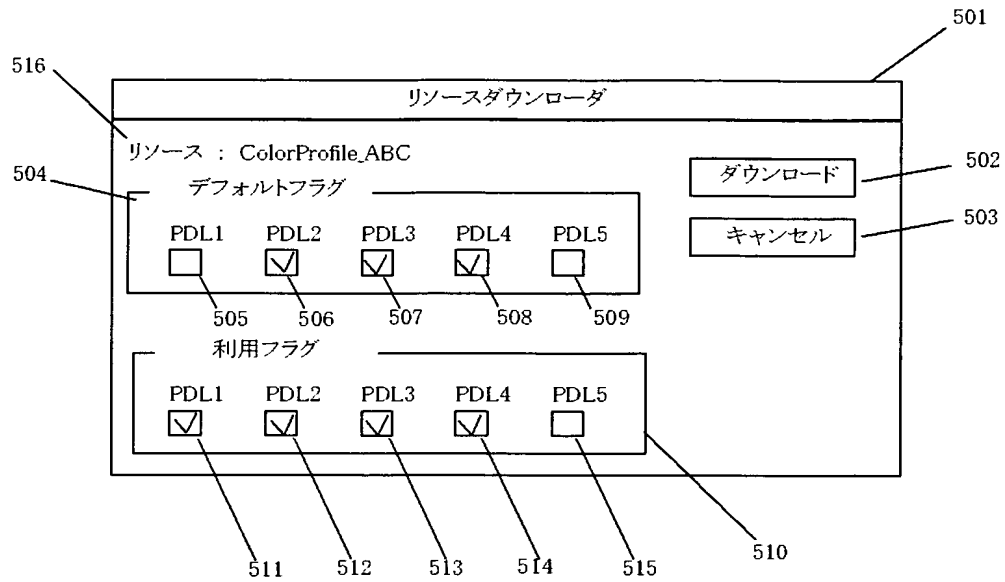
(b)

PDL1	PDL2	PDL3	PDL4	PDL5
1	1	1	1	0

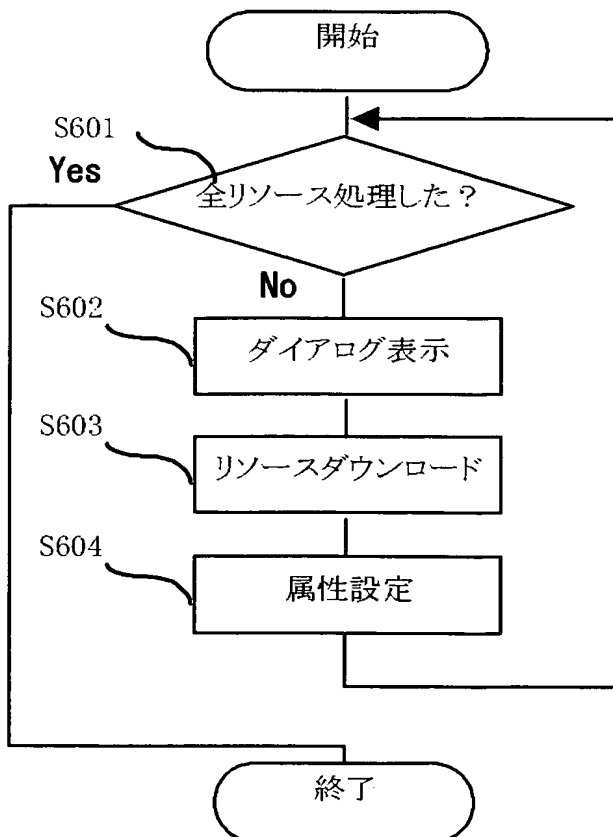
(c)

PDL1	PDL2	PDL3	PDL4	PDL5
0	1	1	1	0

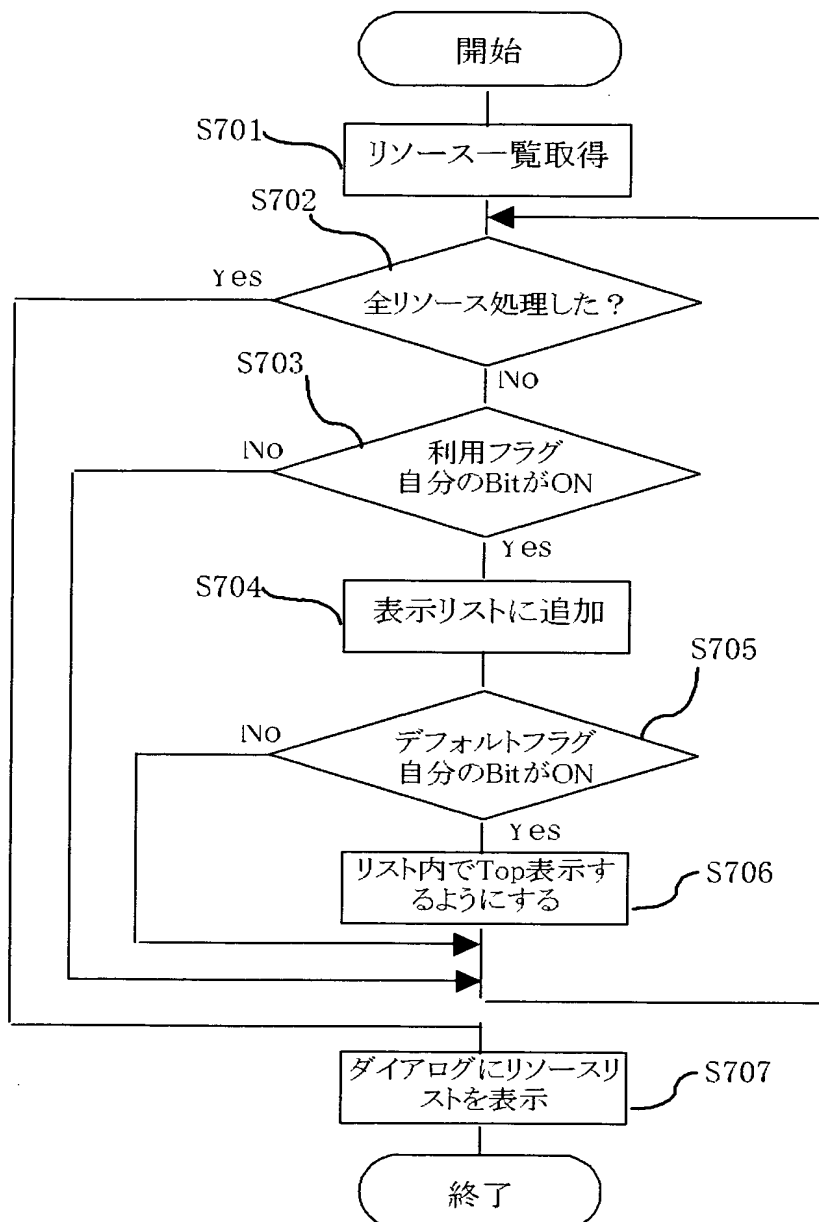
【図 5】



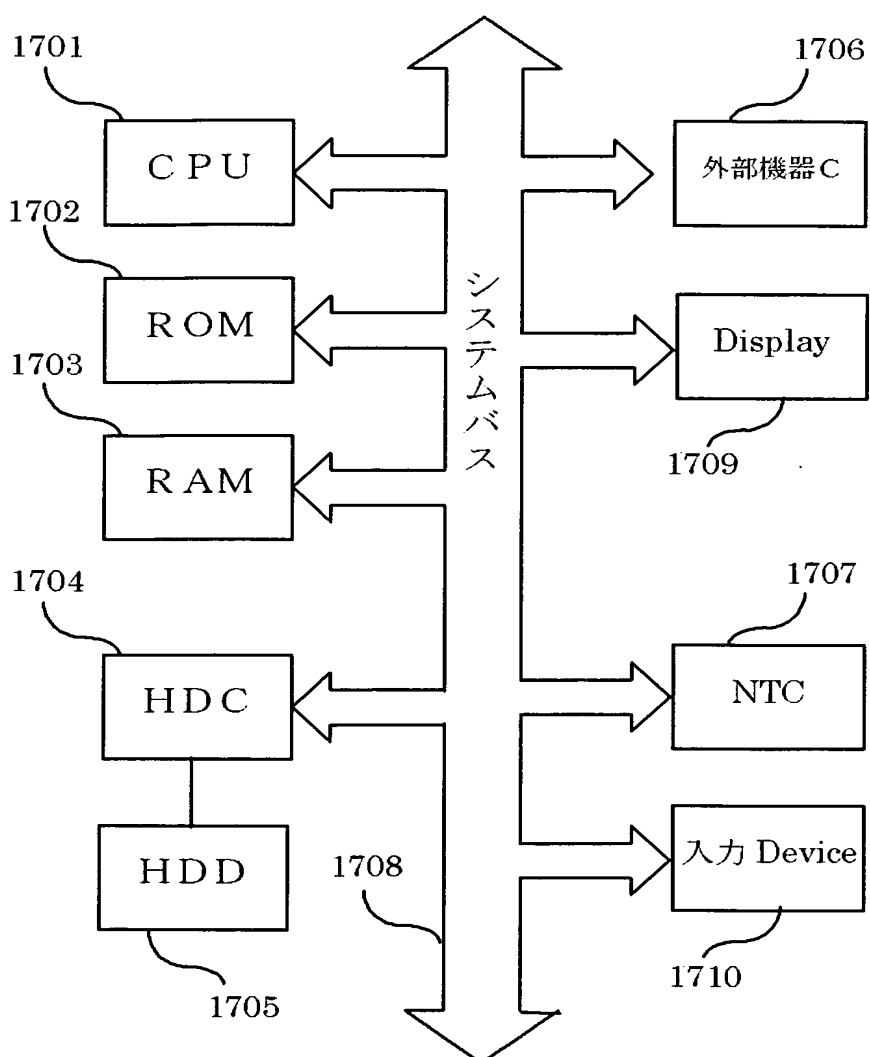
【図 6】



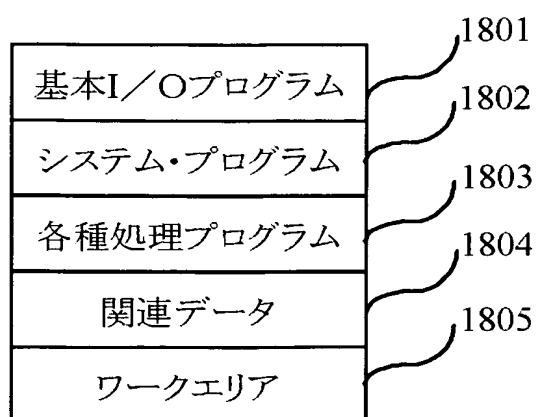
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】複数の印刷言語に対応する画像形成装置において、装置上に重複するリソースを保持させずしかも各印刷言語に対応した属性をを設定可能とする。

【解決手段】画像形成装置に保持されるリソースは、リソース属性としてリソース名称 4 0 1、リソース種 4 0 2、デフォルトフラグ 4 0 3、利用フラグ 4 0 4、データ情報部 4 0 5、データ部 4 0 6 を有する。このうちデフォルトフラグと利用フラグとは、リソースを利用する印刷言語ごとに設定できる。そして、画像形成装置を管理する管理者用 P C などで行われる、特定の印刷言語で記述された印刷データを作成するプリンタドライバなどのプログラムは、画像形成装置から、そのプリンタドライバが対応する印刷言語について、利用フラグがセットされたリソースのみを参照することができる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 2 - 2 8 8 8 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社